

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
_____ А.Ю. Близневский
« _____ » _____ 2021 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

49.03.01 – Физическая культура

КРУГОВОЙ МЕТОД КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ КАЧЕСТВ У ЮНОШЕЙ 13-14 ЛЕТ В ФУТБОЛЬНОЙ ШКОЛЕ «РАССВЕТ»

Научный руководитель	_____	канд. пед. наук, О.В. Дмух
Выпускник	_____	Д.В. Оводов
Нормоконтролер	_____	О.В. Соломатова

Красноярск 2021

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа по теме «Круговой метод как средство развития скоростно-силовых качеств у юношей 13-14 лет в футбольной школе "Рассвет"» содержит 49 страниц текстового документа, 49 использованных источников, 5 таблицы, 2 рисунка.

ФУТБОЛ, СКОРОСТНО-СИЛОВЫЕ КАЧЕСТВА, КОМПЛЕКС УПРАЖНЕНИЙ, КРУГОВОЙ МЕТОД

Объект исследования: процесс развития скоростно-силовых способностей футболистов 13-14 лет

Предмет исследования: комплекс упражнений, направленный на развитие скоростно-силовых способностей футболистов 13-14 лет, с использованием кругового метода.

Цель исследования: выявить эффективность комплекса упражнений, направленного на развитие скоростно-силовых способностей футболистов 13-14 лет с использованием кругового метода

Соблюдая закономерности и принципы тренировочного процесса, был разработан и теоретически обоснован комплекс упражнений на развитие скоростно-силовых способностей футболистов 13–14 лет. Разработанный комплекс упражнений, с использованием кругового метода проводился 2 раза в неделю в основной части тренировки в экспериментальной группе, включал в себя 7 станций. Обработка результатов педагогического эксперимента доказала, что прирост всех контрольных показателей в экспериментальной группе, за период педагогического эксперимента, выше, чем в контрольной. Различия показателей экспериментальной группы в конце эксперимента достоверны.

СОДЕРЖАНИЕ

Введение.....	4
1 Теоретические и методические основы использования кругового метода в развитии скоростно-силовых качеств.....	6
1.1 Анатомо-физиологические особенности развития детей 13-14 лет.....	6
1.2 Особенности развития скоростно-силовых способностей футболистов..	8
1.3 Круговая тренировка и ее основные характеристики.....	17
2 Организация и методы исследования.....	22
2.1 Организация и методы исследования.....	22
2.2 Методы исследования.....	23
3 Экспериментальная проверка эффективности кругового метода в развитии скоростно-силовых качеств у юношей футболистов 13-14 лет.....	27
3.1 Содержание комплекса упражнений круговой тренировки скоростно- силовой направленности.....	27
3.2 Результаты педагогического эксперимента.....	31
Заключение.....	36
Список использованных источников.....	37
Приложение.....	42

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Современный футбол предъявляет к спортсменам очень высокие требования в развитии всех физических качеств. Среди физических качеств, которые являются специфическими и ведущими для футболиста, следует отметить скоростно-силовые возможности. Темп и скорость игры с каждым годом увеличиваются, и футболисты должны соответствовать определенным стандартам в развитии такого проявления, как скоростно-силовые качества. При прочих равных условия побеждает команда, игроки которой оказываются на долю секунды быстрее игроков соперника в конкретном эпизоде матча. Высокий уровень развития скоростно-силовых способностей футболистов – основная база для успешного выступления в соревнованиях, приспособления к быстро меняющимся игровым ситуациям, овладения новыми видами двигательных действий.

Использование различных средств физического воспитания футболистов в соответствии с возрастными и методическими требованиями определяется современными требованиями к программному и нормативному обеспечению. Один из этих доступных и эффективных инструментов – использовать метод круговой тренировки. В рамках тренировочного процесса футболистов круговая форма тренировок приобретает особое значение, поскольку большое количество спортсменов может тренироваться одновременно и самостоятельно с максимальным количеством инвентаря и оборудования. В доступной литературе имеется ограниченное количество работ, в которых анализируется эффективность круговой тренировки при подготовке юных футболистов [3].

Объект исследования: процесс развития скоростно-силовых способностей футболистов 13-14 лет

Предмет исследования: комплекс упражнений, направленный на развитие скоростно-силовых способностей футболистов 13-14 лет, с использованием кругового метода.

Цель исследования: выявить эффективность комплекса упражнений, направленного на развитие скоростно-силовых способностей футболистов 13-14 лет с использованием кругового метода.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть теоретические подходы к проявлению скоростно-силовых способностей футболистов, методах развития скоростно-силовых способностей с помощью кругового метода.

2. Разработать комплекс упражнений, направленный на развитие скоростно-силовых способностей футболистов 13-14 лет, с использованием кругового метода.

3. Оценить эффективность разработанного комплекса упражнений направленного на развития скоростно-силовых способностей у футболистов 13-14 лет, с использованием кругового метода.

Для достижения поставленной цели была выдвинута рабочая **гипотеза** о том, что применение комплекса упражнений посредством кругового метода позволит повысить показатели скоростно-силовых способностей юношей футболистов 13-14 лет.

Методы исследования:

1. Анализ научно-методической литературы.
2. Контрольные испытания.
3. Педагогический эксперимент.
4. Метод математической статистики.

Теоретические и методические основы использования кругового метода в развитии скоростно-силовых качеств

1.1 Анатомо-физиологические особенности развития детей 13-14 лет

Подростковый возраст представляет наибольший интерес, так как занимает особое место в становлении организма и совпадает с этапом начальной спортивной специализации, началом серьезной подготовки в избранном виде спорта. Коц, Я.М. отмечает, что в 13-14 лет у подростков интенсивно идет период полового созревания - один из главных этапов роста и развития человеческого организма. Особенностью этого периода является неравномерность развития органов и систем. В этом возрасте усиливается регулирующая роль коры головного мозга, что способствует более быстрому и правильному умственному развитию и формированию характера подростка [24].

По мнению Н.В. Витковского, связи с совершенствованием функционального состояния коры головного мозга заметно повышается точность движений, улучшается их координация, а это является необходимой основой для совершенствования техники избранного вида спорта. В этом возрасте формирование двигательных стереотипов происходит быстрее, чем у взрослых, лучше осваивается и закрепляется координация движений [5].

Кроме этого, некоторые авторы отмечают, что к 13-14 годам происходит созревание коркового конца двигательного анализатора, и очень многие стороны двигательной деятельности оказываются развитыми так же, как у взрослых. Так, например, достигается такой же уровень развития частоты и точности движений, их быстрота и время двигательной реакции, чувство темпа, прыгучесть, способность к анализу мышечных ощущений. К началу полового созревания функция зрительного и вестибулярного аппарата так же развита, как и у взрослых [44].

Следует отметить, что период полового созревания имеет огромное значение для деятельности желез внутренней секреции (половых, щитовидной, гипофиза, надпочечников и др.). Резкое увеличение функции половых желез ускоряет темпы развития организма и способствует появлению вторичных половых признаков (у мальчиков - временно набухают грудные железы, голос становится ломким и более низкого тембра, на губе, подбородке, подмышечных впадинах и лобке начинают расти волосы). Однако нужно учитывать, что раннее половое развитие нередко сопровождается нарушениями в функциональном состоянии организма (юношеская гипертония, юношеское сердце, повышенная функция щитовидной железы) [12].

Дубровский, В.И. отмечает в этом возрасте интенсивный рост тела в длину, меньший в ширину, некоторое отставание веса тела от норм и медленное развитие грудной клетки. Активная двигательная деятельность, занятия физической культурой и спортом усиливают и удлиняют период роста костей, изменяя их структуру. У спортсменов в зависимости от их специализации обнаруживается гипертрофия костной ткани на наиболее нагружаемой конечности. В этом возрасте начинает увеличиваться мышечная масса, которая достигает от $1/3$ до $1/2$ веса тела [1].

Сгибатели и разгибатели мышц рук развиваются в основном одновременно, а сгибатели и разгибатели ног и туловища - гетерохронно, со значительным преобладанием разгибателей. Показатели физического развития у подростков и юношей спортсменов более высокие, чем у их ровесников, не занимающихся спортом. Объясняется это тем, что систематическая мышечная деятельность стимулирует процессы обмена веществ в организме. В восстановительном периоде после значительных энергетических затрат, связанных со спортивной нагрузкой, в тканях откладывается больше веществ, чем их было до начала работы, т.е. имеет место суперкомпенсация энергетических затрат. Повышенный энергетический обмен, обусловленный интенсивным процессом роста тканей и органов, увеличивает запросы к системе кровообращения.

Между тем в этом возрасте начинает проявляться некоторое несоответствие между ростом сердца и ростом всего организма. Это является предпосылкой для возникновения временных возрастных функциональных нарушений в деятельности сердечно-сосудистой системы, которые могут неправильно трактоваться как болезненные изменения [31, 44].

1.2. Особенности развития скоростно-силовых качеств футболистов

Скоростно-силовые способности находятся в такой плоскости, где и силовые и скоростные собственные способности, и возможности играют равную роль в их развитии. Способность достигать максимальной мышечной силы за минимальный промежуток времени и есть скоростно-силовые способности. В основу скоростных и силовых способностей входят функциональные свойства НМС (нервно-мышечной системы) способствующие вместе с максимальным развитием силы ещё и максимальное развитие быстроты действий или движений. Другими словами, скоростно-силовые способности – это возможности человеческого организма при которой максимальную скорость мышцы разовьют за максимально короткий промежуток времени, но сохраняя амплитуду действий или движений.

По мнению многих специалистов [10; 11; 16; 2], значительное место в процессе физического воспитания подрастающего поколения должно быть отведено развитию скоростно-силовых способностей, так как высокий уровень развития этих способностей во многом способствует успешной трудовой деятельности человека и достижению высоких спортивных результатов.

Под термином «скоростно-силовые способности» понимается способность человека к проявлению усилий максимальной мощности в кратчайший промежуток времени, при сохранении оптимальной амплитуды движения [10]. Степень проявления скоростно-силовых способностей зависит не только от величины мышечной силы, но и от способности занимающегося к высокой

концентрации нервно-мышечных усилий, мобилизации функциональных возможностей организма.

Изучению физиологических механизмов, лежащих в основе развития скоростно-силовых способностей, посвящено значительное количество работ. С физиологической точки зрения скоростно-силовые способности относятся к способностям, проявление которых обусловлено тем, что мышечная сила имеет тенденцию к увеличению за счет повышения скорости сокращения мышц и связанного с этим напряжения [9].

Высокий уровень развития скоростно-силовых способностей положительно сказывается на физической и технической подготовленности занимающихся, на их способности к концентрации усилий в пространстве и во времени. Скоростно-силовые нагрузки более разносторонне и эффективно, чем просто скоростные или силовые нагрузки, адаптируют организм к выполнению работы, создавая предпосылки для роста не только силы, но и быстроты [1]. Данные врачебных наблюдений также подтверждают эффективность приспособления юного организма к кратковременным усилиям скоростно-силового характера. На базе морфологического и функционального укрепления организма скоростно-силовая подготовка может явиться мощным стимулом для повышения общего уровня физического развития юного спортсмена, улучшения его функциональных возможностей [7].

Согласно современной теории физического воспитания, принято считать: развитие скоростно-силовых можно эффективно осуществлять с помощью скоростно-силовых и собственно силовых упражнений. Типичными скоростно-силовыми упражнениями являются легкоатлетические прыжки и метания, удары по мячу в спортивных играх, удары в боксе, броски в борьбе и т. п. [40].

Выявление закономерностей развития скоростно-силовых качеств в возрастном аспекте имеет особо важное значение, так как уже в детском возрасте формируется двигательный анализатор, закладывается фундамент будущих спортивных достижений. Рядом исследователей установлено, что

развитие скоростно-силовых качеств целесообразно начинать в детском и подростковом возрасте [46].

Среди многочисленных форм проявления скоростно-силовых качеств наиболее распространенными считаются прыжковые упражнения. В процессе физического воспитания детей, подростков и юношей, в тренировке юных спортсменов прыжкам отводится значительное место. Характеризуя основное качество, необходимое для выполнения прыжков, большинство специалистов применяет термин «прыгучесть» [30].

Рядом исследований установлено, что прыгучесть - это комплексное физическое качество. В. М. Дьячков [15], рассматривает прыгучесть как комплексное качество, характеризующееся способностью к проявлению мгновенного «взрывного» нервно-мышечного усилия, которое, в свою очередь, основано на большой силе определенных мышечных групп, на скорости их сокращения и на способности прыгуна к крайне концентрированным волевым усилиям.

По мнению Ю. В. Верхошанского [4], способность к скоростно-силовым проявлениям следует понимать не как производное от силы и быстроты, а как самостоятельное качество, которое должно быть поставлено в один ряд с быстротой, силой, выносливостью и развитие которого требует адекватных, присущих только ему средств и методов тренировки. Такие средства должны соответствовать основному спортивному упражнению по временным и динамическим характеристикам: средней величине динамического усилия с учетом времени его проявления, а главное - скорости развития максимума динамического усилия.

К категории ведущих в составе скоростно-силовых способностей человека, влияющих на прыгучесть, относятся абсолютная сила мышц, способность к взрывному проявлению динамической силы (включающая способность, оцениваемую градиентом силы) и лабильность нервно-мышечного аппарата (включающая и его реактивную способность). Наиболее существенная связь выявлена между результатом в прыжке и способностью спортсмена к взрывному

проявлению силы. Между абсолютной силой мышц и максимумом динамического усилия, на которые они способны, и достигнутым результатом не отмечается значимой корреляционной связи [4].

Исследования В. Ф. Ломейко [30], показали, что по уровню скоростно-силовой подготовленности занимающихся можно в большой мере судить об их общей и специальной физической подготовленности. По его данным, основными факторами, определяющими уровень развития прыгучести, являются пол, возраст, двигательная активность. Прыгучесть в значительной степени зависит от силы разгибателей ног. Однако совершенствование прыгучести происходит только в том случае, если силу и быстроту развивать параллельно.

Некоторые авторы считают [9; 40], что наиболее адекватным отражением уровня развития скоростно-силовых способностей является результат в прыжке в высоту с места, отталкиваясь двумя ногами по показателям надежности повторного обследования и по объективности результатов лучшим является, прыжок из положения упора присев со свободным движением рук. Следующим идет прыжок вверх из основной стойки. Отмечается, что хотя вертикальный прыжок из основной стойки по показателям второй, он более прост и удобен в работе преподавателя. Следовательно, в качестве основного показателя прыгучести, как у взрослых, так и у детей школьного возраста, целесообразно использовать прыжок в высоту с места. Это упражнение относительно несложно по координации, техника выполнения движений легко осваивается занимающимися, после нескольких пробных попыток. Как показал анализ литературных источников, определение возрастных периодов, когда развитие прыгучести протекает более замедленно – актуальный вопрос, от правильного решения которого во многом зависит эффективность спортивной подготовки в различных видах спорта. Возрастная динамика развития скоростно-силовых способностей у школьников показала, что результат в прыжке в высоту с разбега у детей школьного возраста, непрерывно возрастает и своего максимума достигает в 16-17 лет.

В ряде исследований показано, что, хотя прыгучесть является в какой-то степени врожденной способностью человека, путем применения эффективных упражнений можно значительно повысить уровень скоростно-силовой подготовленности занимающихся.

В процессе воспитания скоростно-силовых способностей футболистов предпочтение отдают упражнениям, выполняемым с наибольшей скоростью, при которой сохраняется правильная техника движений (так называемая контролируемая скорость). Величины внешнего отягощения, используемого в этих целях, не должны превышать 30-40% от индивидуально максимального отягощения ученика.

Анализ тренировочной деятельности футболистов позволил выявить ряд значимых противоречий: между комплексом теоретических разработок развития скоростных способностей и программно-методическим обеспечением их физической подготовки; между нормативными основами физической подготовленности футболистов и требованиями различных игровых амплуа. Необходимость разрешения указанных противоречий и объективная потребность в проведении дополнительных исследований определяют содержание нашего исследования, которое ориентировано на научное обоснование эффективной методики развития скоростных способностей у юных футболистов с учетом их игрового амплуа [33; 34; 48].

Приступая к педагогической работе, тренер должен в первую очередь разобраться, что ребенку дано от природы и что он может приобрести за счет ежедневных занятий. Конечно, некоторые показатели - сила ног, быстрота, функциональные особенности - в значительной мере передаются наследственностью. Но что-то возможно компенсировать и развить другие способности игрока, которые хорошо формируются в результате специальной подготовки. А недостаток таланта может быть возмещен только настойчивой работой на тренировках. Ведь цель нашей деятельности - это развитие детских задатков, превращение их в способности и совершенствование необходимых качеств [37].

А.В. Петухов отмечает, что каждый воспитанник продвигается по пути овладения техникой, разница только в скорости обучения. Автор подчеркивает, что способности - это не что иное, как время обучения необходимым навыкам. Потом мы уже обращаем внимание на талант и одаренность воспитанника. Выбрать необходимое направление обучения, помочь быстрее раскрыться детской личности - это уже последующая первостепенная задача педагога. Автор отмечает, что посредственное обучение часто возникает вследствие некачественных занятий, чисто внешне наполненных большим количеством информации. В футбольном образовании детей важен даже не столько объем преподносимой информации и количество обучаемых элементов тренировки, сколько личность тренера и методы его работы [38].

За время работы с выпущенной группой у тренера развивается определенный стиль взаимодействия, складывается определенный методический подход к своим воспитанникам. Поэтому, начиная работать с новой группой, тренер должен вспомнить некоторые специфические моменты детского возраста.

Детский тренер должен знать характерные закономерности роста и становления организма детей, поскольку подготовка юных и взрослых квалифицированных футболистов существенно отличается как по своим задачам, так и по организации учебно-тренировочной работы [7; 24].

Краткая характеристика периодов развития двигательных способностей детей и подростков примерно будет выглядеть так:

- 1) 9 - 10 лет - ловкость, быстрота;
- 2) 10 - 12 лет - ловкость, быстрота, взрывная сила;
- 3) 13 - 15 лет - взрывная сила, скоростно-силовая, ловкость;
- 4) 16 - 17 лет - общая выносливость, общая силовая подготовка;

Таким образом, на основании предпосылок естественного роста и анализа многолетней подготовки футболистов можно предложить методические рекомендации по его структуре. Тренер должен знать специфику возраста, не делать поспешных выводов о перспективности своих юных футболистов и

правильно расставить акценты, не забывая о том, что ребенок может опережать в развитии или запаздывать, то есть отличаться от средних показателей созревания.

Скорость, выносливость, сила, ловкость и гибкость – вот те основные физические качества, которые необходимы футболисту, чтобы показать высокий уровень мастерства. От степени их развития и совершенствования зависит результат не только одного матча, но и всего соревновательного периода.

К средствам скоростной подготовки относятся упражнения, позволяющие спортсмену проявить максимальный уровень скоростных способностей.

Обще-подготовительные упражнения очень многообразны и представляют собой двигательные действия, требующие быстрой реакции, высокой скорости выполнения отдельных движений, максимальной частоты движений.

Специально-подготовительные упражнения могут быть направлены как на развитие отдельных составляющих скоростных способностей, так и на их комплексное совершенствование в целостных двигательных действиях. Эти упражнения строятся в соответствии со структурой и особенностями проявления скоростных качеств в соревновательной деятельности.

При совершенствовании скоростных возможностей используются следующие методы:

- 1) метод скоростно-силовой подготовки, или метод динамических усилий;
- 2) повторный метод выполнения упражнений в максимально быстром темпе;
- 3) метод облегченных условий при выполнении скоростных упражнений;
- 4) метод затрудненных условий при выполнении скоростных упражнений;
- 5) игровой метод.

Интенсивность и эффективность ведения соревновательных игр в значительной степени зависят от уровня развития скоростных качеств футболистов, которые определяются следующими показателями:

- быстрота реакции на движущийся объект;
- быстрота реакции выбора;

- быстрота достижения максимальной скорости в беге;
- максимальная быстрота бега;
- быстрота торможения после бега с максимальной скоростью.

Эти качества относительно независимы друг от друга, поэтому для их совершенствования используются разные упражнения; для увеличения быстроты реакции – игровые (специализированные) упражнения; быстроты стартового разгона – упражнения длительностью до 3 с (15–20 м); прыжки в сторону – у вратарей; резкий старт и изменение направления во время бега; преодоление силы, связанной с ударами по мячу, вбрасывание мяча; преодоление силы, вызванной силовым сопротивлением (единоборством) соперника [5].

Учитывая виды противодействия, которые осуществляет футболист во время игры, все упражнения, направленные на совершенствование скоростно-силовых способностей, можно классифицировать по следующим группам:

- упражнения, в которых динамическая сила создается за счет прыжков (в высоту, длину, стороны, прыжки через барьеры, через скакалку, запрыгивание и спрыгивание с разновысоких тумб). При этом мышцы совершают как уступающую, так и преодолевающую работу. Это наиболее распространенная группа упражнений;

- упражнения, в которых создается взрывная сила либо в момент старта, либо при мгновенной смене направления движения во время рывков;

- выполнение беговых и прыжковых упражнений с отягощением (различного рода пояса);

- упражнения с сопротивлением партнера (толчки во время бега, прыжков).

Упражнения, направленные на совершенствование скоростно-силовых способностей, в большинстве случаев решают дополнительную задачу по совершенствованию какого-либо другого физического качества: скорости, скоростной выносливости. Особенно это относится к упражнениям первой группы.

Совершенствование скоростно-силовых способностей футболиста, проявляются в его способности выполнять движение в минимально короткий

отрезок времени и в условиях, когда оказывается активное противодействие этому.

Таким образом, для развития и совершенствования этого качества у футболистов необходимы два типа нагрузок. Первый – повторные упражнения длительностью 3 – 8 с, предельной интенсивности, выполняемые через относительно короткие интервалы отдыха. Например, 8 по 30–50 м с отдыхом 10 – 20 с между повторениями. Всего необходимо сделать 2 – 3 серии с интервалом отдыха 4 – 6 мин. При выполнении этого задания совершенствуются механизмы быстрого энергообеспечения и ресинтез внутримышечных анаэробных источников энергии.

Второй тип нагрузок – более разнообразные упражнения:

повторный бег на отрезках 150 – 600 м со стандартными интервалами отдыха;

2) такой же бег, но с постепенно укорачивающимися интервалами отдыха;

3) переменный бег, быстрые участки которого имеют длину не менее 150 м и пробегаются с околопредельной скоростью;

) повторный бег на отрезках в 30–50 м с интервалами 5–7 с. Наиболее эффективны повторный и интервальный методы тренировки [17].

Необходим индивидуальный подход в планировании тренировочных нагрузок, особенно для детей 13-14 лет, учитывая неодинаковый уровень физической подготовленности. И как бы мы весь многолетний учебный процесс абстрактно ни рассматривали, нам необходимо сохранить целенаправленность и поступательное движение вверх.

Применять скоростно-силовые упражнения (учитывая ограниченное число занятий – 2-3 в неделю) рекомендуется регулярно на протяжении всего года. Тренер должен постепенно повышать величину отягощений, используя в этих целях снаряды. Если же отягощением служит масса собственного тела (различные виды прыжков, отжимание, подтягивание), то величина отягощения в таких упражнениях дозируется изменением исходного положения (например,

о

т

ж

и

м

Таким образом, анализ литературных данных показывает, что воспитание скоростно-силовых способностей футболистов является весьма актуальным вопросом. Для решения проблемы воспитания скоростно-силовых способностей футболистов 13-14 лет в значительной мере способствовала бы разработка эффективной программы совершенствования их двигательной функции.

1.3. Круговая тренировка и ее основные характеристики

Круговая тренировка – это любой физический тренинг (силовой или аэробный), выполняемый по циклической схеме и подразумевающий проработку сразу всех мышц тела, минимальный отдых между упражнениями и выполнение сразу нескольких циклов («кругов») упражнений за одно занятие [25, 47]. Круговая тренировка включена во многих видах спорта как часть тренировочного процесса. Многие тренеры говорят, что наблюдают положительную динамику.

Круговая тренировка была разработана английскими специалистами Р. Морганом и Г. Адамсоном. Независимо от них к идее круговой тренировки пришел Б.Д. Фрактман. Он наметил пути применения круговой тренировки и обосновал необходимость индивидуального дозирования нагрузки на дополнительных снарядах, что благотворно сказывалось на развитии у занимающихся быстроты, силы, ловкости, гибкости и выносливости, способствуя, в конечном счете, улучшению их физической подготовленности. Круговая тренировка занимала до 55% времени основной части занятий [10]. Методы и принципы круговой тренировки нашли свое отражение в работах немецкого специалиста М. Шолиха, отечественных ученых Л. Геркана, Х. Муртазина и М. Пейсахова, Г. Хачатурова, В.В.Чунина.

Полторы тысячи упражнений, сгруппированных по принципу развития физических качеств: быстроты, силы, ловкости, гибкости, выносливости, предложены И.А. Гуревичем. Для повышения моторной плотности

тренировочных занятий И.А. Гуревич предложил ввести в них элементы либо целые комплексы круговой тренировки.[12]

Задача круговой тренировки - достичь высокой работоспособности организма путем тренировки нервно-мышечного аппарата кардиореспираторной и других систем в регулярном чередовании. Строгое выполнение конкретных упражнений, определенным образом подобранных и сконцентрированных в заданном времени, обеспечивает быстрое развитие двигательных качеств в короткое время.

Основной принцип круговой тренировки заключается в том, что она не сводится к какому-либо частному методу, а является организационно-методической формой, включающей в себя ряд частных методов использования физических упражнений.

В круговой тренировке футболисты разбиты на небольшие группы (на 3-6 человек), занимающиеся переходят от выполнения одного упражнения к другому, от снаряда к снаряду, от одного места выполнения к другому, передвигаясь как бы по кругу. Закончив выполнение последнего упражнения в данной серии, они вновь возвращаются к первому, таким образом, замыкая круг. Название такой

р Выделяют несколько вариантов круговой тренировки:

е - По методу длительного непрерывного упражнения. Занятия проводятся без перерывов и складываются из одного, двух или трех прохождений круга. Применяются в основном для развития общей и силовой выносливости.

р - По методу экстенсивного интервального упражнения. Применяется для совершенствования общей, скоростной и силовой выносливости, скоростно-силовых качеств.

к - По методу интенсивного интервального упражнения. Он рассчитан на совершенствование скоростной силы, максимальной силы, скоростной и силовой выносливости.

- - По методу повторного упражнения. Его предлагается использовать для развития максимальной силы и скоростной выносливости. [4]

Для проведения круговой тренировки заранее: составляется комплекс упражнений; определяют места, на которых будут выполняться упражнения («станции»); на первом занятии проводят испытания на максимальный тест (МТ) по каждому упражнению при условии их правильного выполнения; устанавливают систему повышения нагрузки от занятия к занятию; на последнем занятии рекомендуется проверить максимальный тест по каждому упражнению и сравнить полученные результаты с исходными.

В основе традиционной круговой тренировки лежат три метода:

1 Непрерывно - поточный, который заключается в выполнении упражнений слитно, одно за другим, с небольшим интервалом отдыха. Особенность этого метода - постепенное повышение индивидуальной нагрузки за счет повышения мощности работы (до 60% максимума) и увеличения количества упражнений в одном или нескольких кругах. Одновременно сокращается время выполнения упражнений (до 15 - 20 с) и увеличивается продолжительность отдыха (до 30 - 40 с). Этот метод, по мнению В.В. Чунина, способствует комплексному развитию двигательных качеств .

2 Поточно-интервальный метод, базирующийся на 20 - 40- секундном выполнении простых по технике упражнений с мощностью работы (50% от максимальной) на каждой станции с минимальным интервалом отдыха. Здесь интенсивность достигается за счет сокращения контрольного времени прохождения 1-2 кругов. Такой режим развивает общую и силовую выносливость, совершенствует дыхательную и сердечно - сосудистую системы.

3 Интенсивно - интервальный, который используется с ростом уровня физической подготовленности занимающихся. Упражнения в данном режиме выполняются с мощностью работы до 75% от максимальной и продолжительностью 10 - 20 с, а интервалы отдыха остаются полными (до 90 с). Подобный метод развивает максимальную и «взрывную» силу.

В.Н. Кряж считает, что сущность метода круговой тренировки заключается в том, чтобы по возможности на большем количестве снарядов выполнить упражнения различной направленности, трудности и интенсивности. Он

предполагает применять два принципа изменения нагрузки в занятиях: многократное повторение мышечной работы, при которой происходит формирование координированности в мышечной деятельности, и возникают изменения в сердечно - сосудистой, дыхательной и других системах, способствующие увеличению работоспособности в целом; постоянное повышение объема и интенсивности тренировочной нагрузки, адекватное состоянию организма занимающихся в данный период [25].

По мнению многих специалистов, с помощью круговой тренировки можно целенаправленно воспитывать необходимые двигательные качества, составлять программу их развития, видеть наглядно результаты работы. Рекомендуется менять нагрузку следующими методами: увеличение количества повторений за то же время; сокращение времени на выполнение того же количества повторений; повторение кругов (2 — 3); сокращение пауз отдыха; введение новых, более эффективных упражнений. При подборе упражнений для круговой тренировки автором предлагается учитывать их общее и локальное воздействие на организм в целом и на отдельные группы мышц.

В качестве средств круговой тренировки могут быть использованы самые разные упражнения в зависимости от конкретных задач, которые следует решать, а так же от специфики избранного вида спорта. Для определения времени отдыха между упражнениями используют данные, полученные Васильевой В.В., о так называемой «действенной паузе». По их мнению, ударный объем сердца достигает максимума не во время самой работы, а во время отдыха на протяжении первых 60 - 90 секунд.

В круговой тренировке хорошо сочетаются достоинства избирательно направленного и общего, комплексного воздействия, а так же упорядоченного и вариативного воздействия. В частности, наряду с четкой повторяемостью тренирующих факторов широко используется эффект «переключения» (смены деятельности), что создает благоприятные условия для проявления высокой работоспособности и положительных эмоций [12, 25]. Как правило программа упражнений для круговой тренировки рассчитана в основном на общую

физическую подготовку, но эта форма может иметь и другое содержание - она подходит и для специализированной физической подготовки применительно к различным видам спорта. Вопрос заключается только в соответствующем подборе дополнительных средств, оказывающих положительный эффект на упражнения специализации. В системе подготовки спортсменов варианты применяемых методов круговой тренировки будут отличаться от традиционных форм круговой тренировки. Отличие будет заключаться в направленности мышечной работы на воспитание конкретного двигательного качества, в зависимости от специализации. Несмотря на все положительные стороны круговой тренировки, ее нельзя рассматривать как универсальный метод, способный заменить все другие. Она должна применяться с другими организационно-методическими формами, в том числе и в отдельных занятиях, занимая в этом случае часть времени (30-35 мин). В круговой тренировке, как правило, используются 6-12 станций с определенными упражнениями на каждой из них, на которых футболисты последовательно выполняют предложенную работу. [20]

До начала круговой тренировки следует провести разминку. Инвентарь должен быть заранее расставлен по станциям. Тренер должен вместе с футболистами пройти по всем станциям и показать все упражнения. Количество групп соответствует количеству станций. При игровых упражнениях можно объединить группы. Нецелесообразно в каждой круговой тренировке предлагать совершенно новые комплексы упражнений, поскольку значительное время будет уходить на их освоение и существенно снизится эффективность воздействия этих упражнений на организм. Освоение упражнений и порядок прохождения станций происходит через одно-два занятия, и дальше тренировки проходят на хорошем уровне.

2 Организация и методы исследования

2.1 Организация исследования

Исследование проводилось на базе футбольной школы «Рассвет» города Красноярска в период сентябрь 2020 – апрель 2021 года, состоящее из 4 этапов. Цели и задачи, поставленные в исследовании, реализовывались поэтапно.

1 этап – на первом этапе путем теоретического анализа и обобщения доступной литературы конкретизировались поставленная проблема и методические подходы к ее решению, выявлялись основные структурные компоненты оценки технической и физической подготовленности юных футболистов в целях выдачи индивидуальных рекомендаций по использованию скоростно-силовых упражнений в тренировочном процессе, уточнялась проблемная ситуация, формулировалась рабочая гипотеза и основные задачи исследования.

2 этап – на втором этапе нами был разработан комплекс специальных упражнений, направленный на развитие скоростно-силовых способностей, который в последующем был внедрен в тренировочный процесс в экспериментальную группу. Составленный нами комплекс упражнений, проводился 3 раза в неделю в течение 30 минут в начале основной части тренировки в экспериментальной группе. Комплекс включал в себя такие упражнения, как:

1. Прыжки на скакалке (на двух и одной ноге).
2. Запрыгивание на тумбу толчком двух ног.
3. Выпрыгивания вверх, после прыжка в глубину.
4. Прыжки в глубину с последующим выпрыгиванием вверх, затем с ведением мяча.
5. Прыжки в глубину с последующим выпрыгиванием в длину, затем ударом по мячу ногой.

6. Прыжки через скамейку (высота 30 см) правым и левым боком, продвигаясь вдоль скамеек, толчком двух и одной ногами.

7. Прыжки через барьеры (высота 30-40 см).

8. Прыжки с ноги на ногу с продвижением вперед.

3 этап – на третьем этапе был организован и проведен педагогический эксперимент в целях оценки эффективности разработанного комплекса упражнений, по развитию скоростно-силовых способностей. Исследование проводилось в период с октября 2020 года – март 2021 года на базе футбольной школы “Рассвет” г. Красноярск. Всего в исследованиях приняло участие 16 футболистов в возрасте 13-14 лет. После первичного тестирования было выявлено, что достоверных различий в результатах юношей нет, группы однородны. Одна из групп занималась по стандартной программе подготовки в соответствии с тренировочной программой, разработанной специалистами футбольной школы, вторая группа проводила занятия с учетом некоторых изменений по экспериментальному комплексу упражнений. За время педагогического эксперимента было проведено 55 тренировочных занятий, три раза в неделю. В конце эксперимента было проведено повторное тестирование контрольной и экспериментальной групп с целью подтверждения выдвинутой гипотезы.

4 этап – на четвертом этапе был проведен анализ, обобщение и обработка полученных результатов с помощью методов математической статистики, а также формулировались выводы, проводилось техническое оформление выпускной квалификационной работы.

2.2 Методы исследования

Анализ научной литературы - проводился с целью изучения состояния вопроса в научной литературе. В процессе изучения литературы по подготовке

футболистов особое внимание уделялось вопросам особенности развития скоростно-силовых способностей в тренировочном процессе.

Педагогический эксперимент – это научно поставленный опыт преобразования педагогического процесса в точно учитываемых условиях.

Педагогический эксперимент проводился в ходе тренировочного процесса. В начале выявлялся уровень скоростно-силовых способностей футболистов 13-14 лет с помощью тестов. После анализа тренировочной деятельности для испытуемых был составлен комплекс упражнений, в начале и в конце эксперимента были проведены контрольные тестирования на развитие скоростно-силовых способностей, и сравнительный анализ результатов тестирования до и после педагогического эксперимента.

Контрольное тестирование - во время проведения контрольных испытаний применялся следующий комплекс тестов, определяющих уровень развития скоростно-силовых способностей спортсменов, участвующих в эксперименте:

1. Прыжок в длину с места (см)
2. Прыжок в высоту со взмахом рук (см)
3. Тройной прыжок (см)

Проведение тестирования:

1. Прыжок в длину с места. Измерения проводятся от линии отталкивания, до места приземления. Учитываются следы, оставленные не только ногами, но и другой частью тела испытуемого. На выполнение дается 3 попытки, в зачет идет лучшая из них. Результат не засчитывается в следующих случаях: заступ за линию или ее касание при отталкивании; отталкивание происходит не двумя ногами одновременно, а поочередно; прыжок выполнен с подскока.

2. Тройной прыжок с места. Испытуемый выполняет разбег до отметки, после отметки он выполняет 2 широких шага и прыжок. На выполнение дается 3 попытки, в зачет идет лучшая их них. Результат не засчитывается в следующих случаях: заступ за линию отталкивания.

3. Прыжок в высоту со взмахом рук. Испытуемый пытается как можно выше выпрыгнуть в верх при этом помогает себе руками.

Метод математической статистики Методы математической статистики широко применяются для обработки полученных в ходе исследования данных, их логический и математический анализ для получения вторичных результатов, т.е. факторов и выводов, вытекающих из интерпретации переработанной первичной информации.

При обработке полученных результатов вычислялись следующие показатели:

1. Показатели среднего арифметического \bar{X} .

В работе мы использовали формулу для вычисления средней арифметической величины \bar{X} для каждой группы в отдельности:

где X_i – значение отдельного измерения; n – общее число измерений в группе.

2. Дисперсию по формуле:

$$S^2 = \frac{\sum (\bar{X} - X_i)^2}{n-1}$$

3. Формулу для вычисления стандартной ошибки среднего арифметического значения (m) по формуле:

5. Для оценки достоверности различий средних показателей использовался t критерий Стьюдента:

$$t_p = \frac{|\bar{x} - \bar{y}|}{\sqrt{\frac{s_x^2}{n} + \frac{s_y^2}{n}}}$$

Достоверность различий определяют по таблице (t – критерий Стьюдента). Для этого полученное значение (t) сравнивается с граничным при 5%-ном уровне значимости ($t_{0,05}$) при числе степеней свободы $f=n_э+n_k-2$, где $n_э$ и n_k - общее число индивидуальных результатов соответственно в экспериментальной и контрольной группах.

3 Экспериментальная проверка эффективности кругового метода, направленного на развитие скоростно-силовых качеств у юношей футболистов 13-14 лет

3.1 Содержание комплекса круговой тренировки скоростно-силовой направленности

Скоростно-силовые качества у футболистов выступают на первый план в возрасте 12-14 лет, являясь сенситивным периодом для развития данного физического качества. Круговая тренировка является одним из методов развития и совершенствования скоростно-силовых качеств, но не так часто применяется в структуре тренировочного занятия юных футболистов.

Скоростно-силовая подготовка может включать разнообразные средства и приемы, направленные на развитие способности занимающегося преодолевать значительные внешние сопротивления при максимально быстрых движениях, а также при разгоне и торможении тела и его звеньев.

Целенаправленное и высокоэффективное воспитание скоростно-силовых качеств в различных соотношениях проявления силы и быстроты достигаются только тогда, когда есть конкретные требования и характеристики движений, лимитирующие звенья при выполнении избранного вида.

Для решения конкретных задач скоростно-силовой подготовки футболистов применяются разнообразные упражнения:

- с преодолением веса собственного тела: быстрый бег, скачки, прыжки на одной и двух ногах с места и с разбега (различного по длине и скорости), в глубину, высоту, на дальность и в различных их сочетаниях, а также силовые упражнения, поднятия тяжестей и на гимнастических снарядах;
- с различными дополнительными отягощениями (пояс, жилет) в беге, в прыжковых упражнениях и в метаниях;

- с использованием воздействия внешней среды: бег и прыжки в гору и с горы, по ступенькам вверх и вниз, по различному грунту (газон, песок, против ветра и по ветру);
- различные комплексы упражнений с мячами для развития скоростно-силовых способностей в футболе (Приложение 1).

Анализ игровых действий мастеров и юношей позволяет сделать вывод о том, что такие действия, как: быстрый бег (рывок), быстрый бег, заканчивающийся резкой остановкой, бег с изменениями направления (зигзагами или с финтами), ведение мяча, удары ногами, удары головой, штрафные и свободные удары (на поле), угловые удары, удары от ворот, остановка мяча, толчки, столкновения, вбрасывание мяча, прыжки, падение игрока на землю — носят скоростно-силовой характер.

Перед тем, как ввести комплекс упражнений для экспериментальной группы, юные футболисты тренировались по программе спортивной школы и включали следующие упражнения: выполняли бег с чередованием повышенной и малой интенсивности (бег со старта с преодолением сопротивления и без него); рывки, ускорения, старты из различных исходных положений; передачи мяча в парах с приставными шагами от одной фишки до другой одним игроком, второй – на месте.

В экспериментальной группе с целью воспитания скоростно-силовых качеств использовался круговой метод тренировки. Упражнения применяемые в процессе тренировки футболистов экспериментальной группы выполнялись без мячей и с мячом. Способы организации тренировочных занятий были круговой и поточный. Применялось различное сочетание прыжков в глубину с последующим выпрыгиванием вверх или в длину, затем с ведением мяча, ударом по мячу ногой или головой в прыжке.

В упражнениях с применением барьеров (высота 30-40 см) и гимнастических скамеек (высота 30 см) занимающиеся выполняли подряд по 4-5 прыжков. Количество серий, длительность пауз между ними оставались

прежними. Количество повторений (серий прыжков) уменьшалось до 5 в каждой серии. Расстояние между барьерами составляло 1 м.

Круговым методом упражнения выполнялись на "станциях", для каждой из которых подбиралось определенное упражнение. Выполнение упражнения на каждой "станции" было серийным. Все остальные характеристики: длительность серий, длительность и характер пауз отдыха, количество повторений в одной серии были аналогичными, как и при поточном способе выполнения упражнений.

Оптимальной нагрузкой для юных футболистов 13-14 лет в одном занятии являются 2-3 серии в одном упражнении. В каждой серии юные футболисты должны выполнять по 8-12 выпрыгиваний вверх, после прыжка в глубину. Высота тумбочки составляет 40 см. В упражнениях с применением барьеров (высота 30-40 см) и гимнастических скамеек (высота 30 см) футболист должен выполнять по 4-5 прыжков. Количество серий: 2-3 серий по 10-15 повторений.

Пауза отдыха между сериями составляла 3-5 минут. Отдых между сериями должен быть активным. Применялись упражнения на расслабление, растягивание мышц, жонглирование мячом, медленный, непринужденный бег. Эти упражнения способствуют восстановлению работоспособности опорно-двигательного аппарата юных футболистов.

Разработанный комплекс упражнений, с использованием кругового метода (таблица 1, рисунок 1), направленный на развитие скоростно-силовых способностей, проводился 1-2 раза в неделю в основной части тренировки в экспериментальной группе, включал в себя 7 станций: прыжки на скакалке (на двух и одной ноге); запрыгивание на тумбу толчком двух ног; выпрыгивание вверх; после прыжки в глубину; прыжки в глубину с последующим выпрыгиванием вверх, затем с ведением мяча; прыжки в глубину с последующим выпрыгиванием в длину, затем ударом по мячу ногой; прыжки через скамейку (высота 30 см) правым и левым боком, продвигаясь вдоль

скамеек, толчком двух и одной ногами; прыжки через барьеры (высота 30-40 см); прыжки с ноги на ногу с продвижением вперед.

Таблица 1 – Комплекс упражнений, направленный на развитие скоростно-силовых способностей для экспериментальной группы

Упражнения	Содержание компонентов нагрузки	
	Количество или длительность повторений упражнения	Количество подходов
станция. Прыжки на скакалке (на двух и одной ноге)	30 сек	
станция. Запрыгивание на тумбу толчком двух ног		
станция. Выпрыгивание вверх, после прыжки в глубину		
станция. Прыжки в глубину с последующим выпрыгиванием вверх, затем с ведением мяча		
станция. Прыжки в глубину с последующим выпрыгиванием в длину, затем ударом по мячу ногой		
станция. Прыжки через скамейку (высота 30 см) правым и левым боком, продвигаясь вдоль скамейки,		
станция. Прыжки через барьеры (высота 30-40 см)		

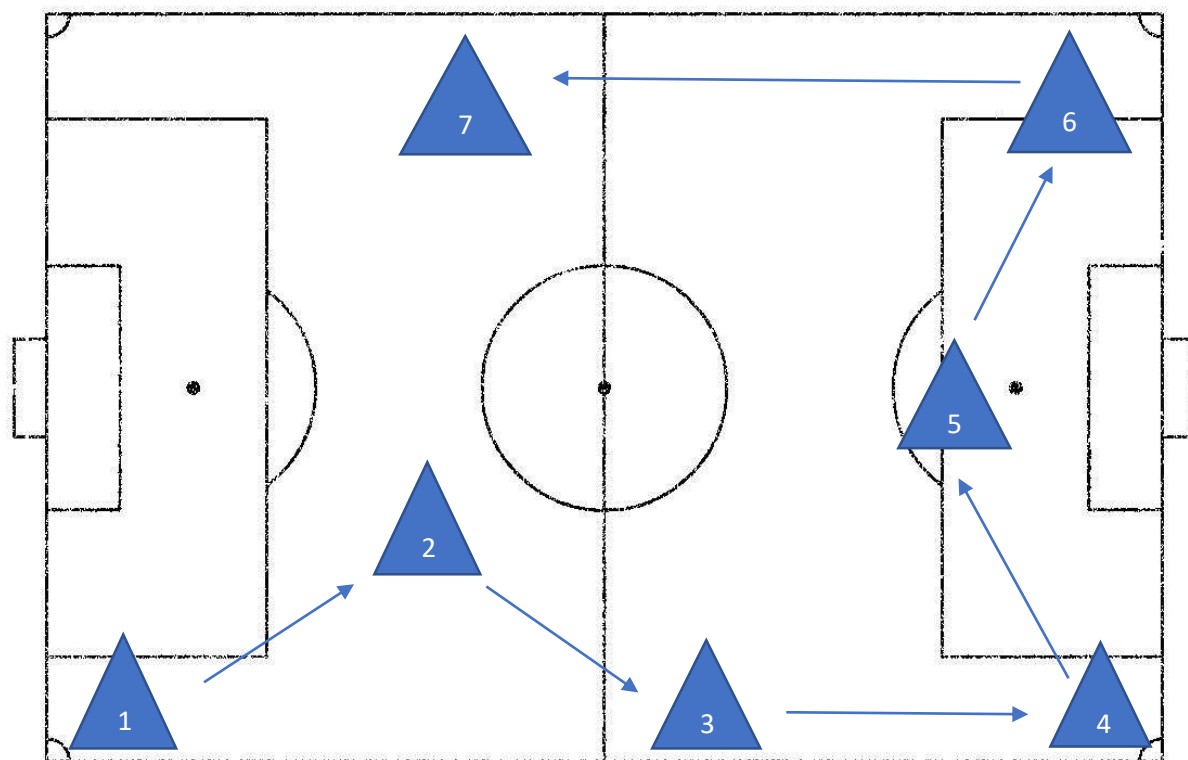


Рисунок 1 - Схема станций круговой тренировки

На станции выполнялась одна серия из 8-12 повторений. Всего за тренировку испытуемые проходили 3 круга.

3.2. Результаты педагогического эксперимента

В начале исследования было проведено предварительное тестирование контрольной и экспериментальной групп с целью определения однородности групп, что позволяет объективно оценивать эффективность разработанного комплекса тренировки, проводимого круговым методом. В процессе педагогического эксперимента, проводимого с целью исследования развития скоростно-силовых качеств у футболистов 13–14 лет, были получены следующие результаты. Результаты приведены в таблице 2.

Таблица 2 – Результаты межгруппового сравнения показателей тестов в начале эксперимента

Тесты	КГ n=8	ЭГ n=8	Достоверность
	x±m	x±m	t
Прыжок в длину (см)			1,25 p> 0,05
Тройной прыжок (см)			1,33 p> 0,05
Прыжок в высоту (см)			0,53 p> 0,05

Из таблицы 2 следует, что по результатам предварительного тестирования не было выявлено достоверных различий между контрольной группой и экспериментальной ($p > 0,05$). В целом мы можем полагать, что обучающиеся тестируемых групп находились на одном уровне физической подготовленности и существенных межгрупповых различий не наблюдалось.

В ходе педагогического эксперимента был разработан комплекс упражнений направленный на развитие скоростно-силовых способностей футболистов 13 – 14 лет. Анализ результатов, полученных при тестировании, позволил нам выявить динамику улучшения в течение этого срока всех показателей, как в экспериментальной группе, так и в контрольной, однако результаты были различные (Таблица 3).

Таблица 3 - Результаты межгруппового сравнения показателей тестов по окончанию эксперимента

Тесты	КГ n=8	ЭГ n=8	Достоверность
	x±m	x±m	t
Прыжок в длину (см)	6		
Тройной прыжок (см)			
Прыжок в высоту (см)			

Показатели экспериментальной и контрольной групп футболистов после тренировок по предложенному комплексу упражнений изменились. Из таблицы 3 мы видим, что различия результатов контрольной и экспериментальной групп достоверны, что позволяет судить об эффективности нашего комплекса, направленного на развитие скоростно-силовых способностей футболистов 13-14 лет.

Динамика показателей скоростно-силовых способностей футболистов 13-14 лет контрольной и экспериментальной групп в педагогическом эксперименте, где в экспериментальной группе происходила апробация тренировок круговым методом, отражена в таблице 4 .

Таблица 4 - Прирост показателей тестов у экспериментальной и контрольной группы

Исследуемые показатели		исходные	конечные	Прирост %
Прыжок в длину (см)	КГ			
	ЭГ			
Тройной прыжок (см)	КГ			
	ЭГ			
Прыжок в высоту (см)	КГ			
	ЭГ			

В первом тесте «прыжок в длину с места» в процентах улучшение в конце эксперимента по сравнению с началом произошло на 3 %. В контрольной группе

Д
И
Н
А
М
И
К

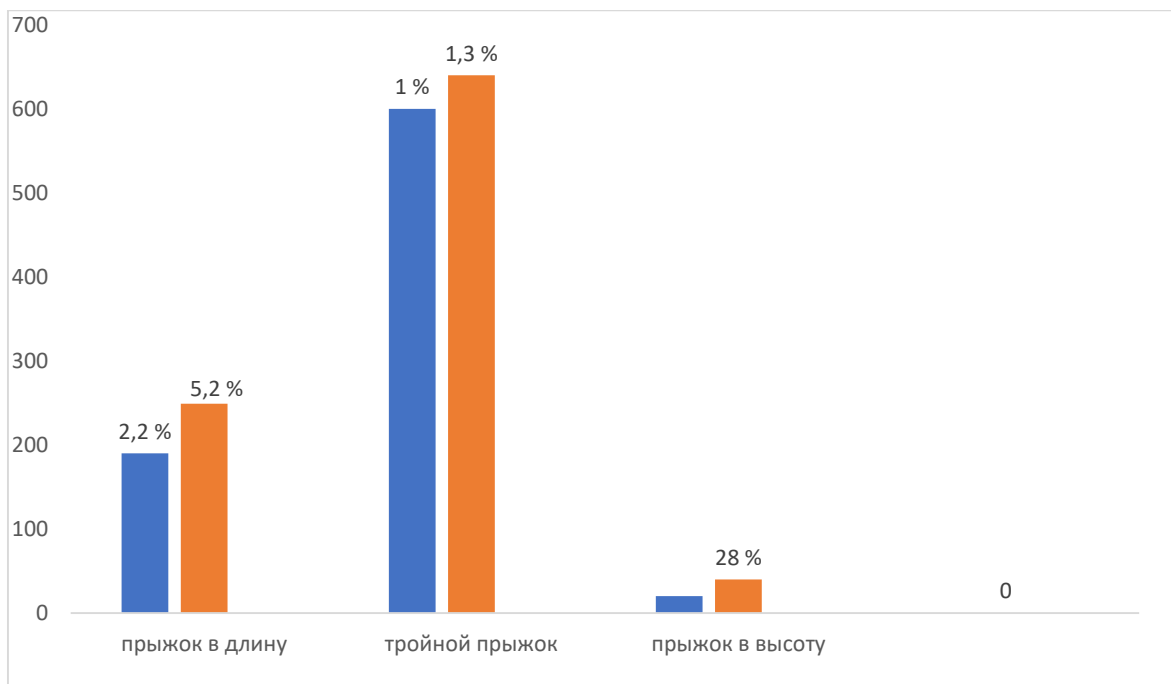


Рисунок 2 - Прирост результатов в тестах в контрольной и экспериментальной группах после педагогического эксперимента

На рисунке 2 представлена динамика показателей скоростно-силовых способностей футболистов 13-14 лет контрольной и экспериментальной групп в педагогическом эксперименте.

Согласно данным тестирования в тесте «Прыжок в длину с места», результаты в контрольной и экспериментальной группах распределились следующим образом: в контрольной группе прирост составил 4,25 см (2,2 %), а в экспериментальной группе - 10 см (5,2 %).

По тесту «Тройной прыжок» результаты получились следующими: в контрольной группе прирост составил всего менее 1 % , в экспериментальной 1,3

Согласно данным, в тесте «Прыжок в высоту» результаты в контрольной и экспериментальной группах распределились следующим образом: прирост в контрольной группе составил 19 %, а экспериментальной 28 %.

Таким образом, полученные результаты и разница между ними дают возможность предполагать, что использование комплекса упражнений с использованием круговой метода в тренировочном процессе юных футболистов будет способствовать более эффективному развитию скоростно-силовых качеств. По критерию Стьюдента в начале педагогического эксперимента разница между результатами оказалась статистически недостоверна, то есть различий между контрольной и экспериментальной группами не было. В конце эксперимента разница в средних результатах между контрольной и экспериментальной группами изменилась и стала статистически достоверной. Общие показатели обеих групп до и после эксперимента представлены в таблице 5.

Таблица 5 - Средние показатели скоростно-силовых качеств футболистов 13-14 лет контрольной и экспериментальной групп до и после эксперимента

№ п/п	Тесты	Контрольная группа		Экспериментальная группа	
		до экспер.	после экспер.	до экспер.	после экспер.
	Прыжок в длину (см)				
	Тройной прыжок (см)				
	Прыжок в высоту (см)				

Таким образом можно утверждать, что применение комплекса упражнений посредством кругового метода позволило повысить показатели скоростно-силовых способностей юношей футболистов 13-14 лет. С помощью метода математической статистики было отмечено, что между контрольной и экспериментальной группами по окончании эксперимента имеются статистически значимые различия по выбранным тестам.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Анализ научной литературы показал, что современный уровень развития футбола предъявляет высокие требования к физической подготовленности футболистов, одной из сторон которой являются скоростно-силовые способности. Кроме этого этот возраст является благоприятным для развития скоростно-силовых качеств футболистов. При развитии скоростно-силовых качеств эффективным является круговой метод проведения тренировочного занятия как один из способов развития данных качеств.

2. Разработан комплекс упражнений, направленный на развитие скоростно-силовых качеств футболистов 13-14 лет, с использованием метода круговой тренировки. Применялось различное сочетание прыжков в глубину с последующим выпрыгиванием вверх или в длину, затем с ведением мяча, ударом по мячу ногой или головой в прыжке.

При проведении педагогического эксперимента, эффективность комплекса упражнений, направленного на развитие скоростно-силовых способностей футболистов подтвердилась достоверными улучшениями в экспериментальной группе ($p \leq 0,05$), по сравнению с контрольной группой.

Применение комплекса упражнений посредством кругового метода позволило повысить показатели скоростно-силовых способностей юношей футболистов 13-14 лет. С помощью метода математической статистики было отмечено, что между контрольной и экспериментальной группами по окончании эксперимента имеются статистически значимые различия по выбранным тестам.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Азарова, И.В. Темпы прироста скоростно-силовых качеств у детей младшего и среднего школьного возраста в связи с критическими периодами развития двигательной функции: автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04 / Азарова Ирина Владимировна. – Омск, 2003.– 22 с.
2. Блащак, И.М. Точность ударов по воротам в соревнованиях и тренировках мини-футболистов и факторы, ее определяющие: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. / И.М. Блащак - Москва, ГЦОЛИФК, 1991. - 31 с.
3. Бубунаури А.Т., Петухов К.Г., Соболева Н.В., Власенко А.А. Экспериментальное обоснование эффективности применения средств и методов для развития скоростно-силовых качеств футболистов 10-12 лет // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 5
4. Верхошанский, Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов / Ю.В. Верхошанский. - М.: ФиС, 1988. – 331 с.
5. Витковский, Н.В. Координационные способности юных мини-футболистов: диагностика, структура, онтогенез / Н.В. Витковский - Москва, 2003. - 20 с.
6. Выжгин, В А. Исследование эффективности методики обучения детей 11-12 лет технике футбола: автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Выжгин В.А. – М., 1972. – 18 с.
7. Гидара, С. Ш. Динамика скоростно-силовой подготовленности мини-футболистов в соревновательном периоде и средства ее стабилизации: : дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Сабербен Шадли Гидара – Москва, 2004. – 22 с.
8. Голомазов, С.В. Футбол: проблема адаптации техники / С.В. Голомазов, Б.Г. Чирва. – М.: СпортАкадемПресс, 2000. – 31 с.
9. Губа, В П. Методология подготовки юных футболистов / В.П. Губа, А. Стула – М.: Человек, 2015. – 184 с.
10. Гужаловский, А.А. Развитие физических качеств у школьников / А.А. Гужаловский. – М.: ФиС, 2010. – 198 с.
11. Гусынин, П.С. Спортивная физиология / П.С. Гусынин. – М.:Владос, 2011. – 298 с.

12. Гуревич, И.А. Круговая тренировка при развитии физических качеств / И.А. Гуревич.- 3-е изд., перераб и доп. -Минск: Вышэйш.шк., 1985. -256 с.
13. Дмитриев, Л.Д. Влияние систематических физических упражнений на организм школьника / Л.Д. Дмитриев // Спорт в школе. – 2012. – №4. С. 30-
14. Дубровский, В.И. Спортивная физиология / В.И. Дубровский. –М.: ВЛАДОС, 2005. – 462 с.
15. Дьячков, В.М. Прыжок «Фосбери-флоп» / В.М. Дьячков, А.П. Стрижак – М.: Физкультура и спорт, 1975. – 63 с.
16. Железняк, Ю. Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте / Ю. Д. Железняк. – М.: Академия, 2002. – 264 с.
17. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена: основы теории, методики воспитания / В.М. Зациорский. – М.: ФиС, 2009. – 200 с.
- Зеланд, В. Трансерфинг реальности. Ступень 3: Вперед в прошлое! / В. Зеланд. – СПб.: ИГ«ВЕСЬ», 2005. – 224 с.
19. Зеленцов, А.М. Моделирование тренировки в футболе / А.М. Зеленцов, О.П. Базилевич, В.В. Лобановский. – Киев : Здоровье, 1985. – 84 с.
20. Иорданская, Ф. А. Мониторинг здоровья и функциональная подготовленность высококвалифицированных спортсменов в процессе учебно-тренировочной работы и соревновательной деятельности / Ф. А. Иорданская, М. С. Юдинцева. – М.: Сов.спорт, 2006. – 184 с.
21. Кайгородова, А.В. Физические упражнения для развития скоростносиловых способностей / А.В. Кайгородова, Р.Х. Митриченко. – Ижевск: Удмуртский университет, 2015. – 35с.
22. Карпман, В. Л. Тестирование в спортивной медицине / В. Л. Карпман, З. Б. Белоцерковский, И. Ф. Гудков. – М.: Физкультура и спорт, 1988. – 207с.
23. Кофман, Л.Б. Настольная книга учителя физической культуры / Л.Б. Кофман.–М.: Академия, 2008. – 201 с.

24. Коц, Я.М. Спортивная физиология / Я.М. Коц. – М.: АСТ, 2013. – 135 с.
25. Кряж, В.Н. Круговая тренировка в учебном процессе по физическому воспитанию школьников. / В.Н. Кряж// Физическая культура и здоровье. 1997. - №6
26. Кудрявцев, В.Д. Исследование физических качеств мальчиков 11-14 лет и их прогностическое значение для отбора в группы подготовки юных футболистов: автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.04 / Кудрявцев Виктор Дмитриевич – Москва. 1978. – 24 с.
27. Лалаков, Г.С. Структура и содержание тренировочных нагрузок на различных этапах многолетней подготовки футболистов / Г.С. Лалаков. – Омск: Б.И., 1998. – 67 с.
28. Лаптев, А.П. Юный футболист / А.П. Лаптев, А.А. Сучилин. – М.: ФиС, 2014. – 225 с.
29. Лапшин, О.Б. Теория и методика подготовки юных футболистов / О.Б. Лапшин. – М.:ФиС, 2009. – 218 с.
30. Ломейко, В.Ф. Исследование прыгучести в связи с возрастом и занятиями физическими упражнениями: Автореф. дис... канд. пед. наук: 13.00.04 / Валентина Филиппова Ломейко. - Минск, 1967. – 25 с.
31. Макарова, Г.А. Спортивная медицина / Г.А. Макарова. – М.: Советский спорт, 2003. – 480 с.
32. Матвеев, Л. П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты / Л. П. Матвеев. – М.: Лань, 2005. – 379 с.
33. Методика отбора и основы начальной подготовки юных футболистов. Метод, рекомендации / Сост. М.А. Годик и др. – М., 1985. – 38 с.
34. Монаков, Г.В. Подготовка футболистов. Теория и практика / Г.В. Монаков. – М.: Советский спорт, 2005. – 288 с.
35. Нго, Ты Ха. Рациональное распределение нагрузок в футболе, в микроцикле подготовительного периода при двухразовых занятиях в день (на

примере юношей 16-17 лет): автореф. дис. канд. пед. наук: 13.00.04 / Т.Х. Нго – Киев, 1982. – 22 с.

36. Обреимова, Н.И. Основы анатомии, физиологии и гигиены детей и подростков / Н.И. Обреимова, А.С. Петрухин. – М.: Академия, 2007. – 367 с.

37. Озолин, Н.Г. Настольная книга тренера / Н.Г. Озолин. – М.: 2002. – 864 с.

38. Петухов, А.В. Методика формирования индивидуальной технико-тактической подготовки юных футболистов: дис. канд. пед. наук. 13.00.04 / Андрей Владимирович Петухов – Москва, 1990. – 162 с.

39. Платонов, В.Н. Подготовка юного спортсмена / В.Н. Платонов, К.П. Сахновский. – К.: Олимпийская литература, 1988. – 288 с.

40. Рядных, А.Ю. Развитие силовых способностей юношей 13-14 летнего возраста на занятиях физической культуры / Рядных А.Ю. // Журнал естественнонаучных исследований. - 2018. - Т. 3. - № 1. - С. 8-14.

41. Сапин, М.Р. Анатомия и физиология детей и подростков / М.Р. Сапин, З.Г. Брыксина. – М.: Академия, 2000. – 156 с.

42. Санин, М.Р. Анатомия и физиология детей и подростков / М.Р. Санин, З.Г. Брыксина. – М.: Издательский центр «Академия», 2002. – 145 с.

43. Селуянов, В.Н. Физическая подготовка футболистов / В.Н. Селуянов, С.К. Сарсания – М.: ТВТ Дивизион, 2004. – 192 с.

44. Спортивная метрология: Учебн. для ин-тов физич. культуры / Под ред. М.Я. Коца. - Москва: Физкультура и спорт, 1986. - 210 с.

45. Тюленьков, С.Ю. Футбол в зале: система подготовки / С.Ю. Тюленьков, А.А. Федоров. – М.: Terra спорт, 2000. – 134 с.

46. Футбол: Учебное пособие для тренеров. - Москва, 1989. - 91 с.

47. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Академия, 2003. – 412 с.

48. Хрущевич, Т.Ю. Теория и методика физического воспитания / Т.Ю. Хрущевич. – К.: Олимпийская литература, 2004. – 424 с.

49. Шальнов, В.А. Общая и специальная физическая подготовка футболистов защитников в учебно-тренировочном процессе / В.А. Шальнов. – У.: УЛГТУ, 2009. – 22 с.

50. Швыков, И.А. Спорт в школе. Футбол/ И.А. Швыков. – М.: Terra спорт, 2002. – 14

ПРИЛОЖЕНИЕ

Комплексы упражнений с мячами для развития скоростно-силовых способностей в футболе

Оборудование, необходимое для занятий: набор конусов для разметки тренировочной площадки. Длинная рулетка для отмеривания расстояний, необходимых для разметки тренировочной площадки. Секундомер для оценки физической подготовки игроков. Не меньше одного мяча на двоих игроков. Аптечка на случай травм.

Тренировки по скоростно-силовой подготовке

1. Челночные рывки и ведение мяча.
2. Бег с мячом вокруг конусов.
3. Поперечная челночная пробежка.
4. Прыжки вперед, стоя.
5. Пробежки по трассе в форме буквы «М».
6. Пробежки по трассе в форме восьмерки.
7. Передача и создание свободной зоны.

Челночные рывки и ведение мяча

Цели по физической подготовке:

Рывки и ведение мяча с контролируемой скоростью Обучение футболистов рывкам и ведению мяча с контролируемой скоростью. Отдых, пока три других игрока выполняют задание.

Описание разметки:

Устроить сетку из 9 конусов, расположенных на расстоянии 5 метров друг от друга. Устроить достаточное количество сеток, чтобы участвовала вся команда. Использовать четыре игрока на каждую сетку. Иметь не меньше двух игроков на каждой стороне сетки. Расположить один мяч на одной стороне сетки.

Организация:

Первый игрок делает рывок и подбирает мяч с другой стороны сетки, а затем ведет его обратно через конусы с контролируемой скоростью. Следующий игрок бежит с противоположной стороны сетки для подбора мяча, и упражнение

выполняется по очереди. Количество повторений зависит от возраста игроков и общей физической подготовки, но каждый игрок должен выполнить пробежку не меньше пяти раз.

Варианты тренировки: чтобы сделать упражнение более интересным, команды должны соревноваться друг с другом. Данное упражнение можно использовать так, что игроки будут вести мяч в обоих направлениях. Это означает, что команда будет находиться на одной стороне сетки и вести мяч до конца и обратно.

Пробежка с мячом вокруг конусов

Цели по физической подготовке:

Рывок и контролируемая пробежка с мячом

Обучение игроков рывкам и ведению мяча с контролируемой скоростью.

Отдых, пока не меньше трех других игроков выполняют задание.

Описание разметки:

Устроить сетку 10×25 метров, состоящую из 12 конусов в двух линиях по 6 конусов. Расстояние между конусами 5 метров. Устроить достаточное количество сеток, чтобы участвовала вся команда. Использовать не больше четырех игроков на каждую сетку.

Организация:

Игрок начинает рывком по диагонали через сетку для подбора мяча, который передается другим игроком. Игрок бежит с мячом с контролируемой скоростью через конусы до конца сетки. Заканчивая пробежку, игроки поворачиваются, а количество повторений зависит от возраста игроков и общей физической подготовки, но каждый игрок должен выполнить задание не меньше пяти раз. Варианты тренировки: Упражнению можно придать соревновательный характер; для этого команды начинают одновременно, а потом смотрят, кто победил. Необходимо следить за тем, чтобы упражнение выполнялось правильно; если нет, то игрок должен повторить его. В упражнении могут

участвовать два игрока, которые одновременно стартуют с двух сторон сетки. Когда игроки ведут мяч назад через конусы, они могут стараться мешать другому игроку, пытаясь отбить мяч.

Поперечная челночная пробежка

Цели по физической подготовке:

Рывок и пас

Обучение игроков диагональным рывкам и быстрой и точной передаче мяча. Короткий отдых, пока другие игроки играют с мячом. Описание разметки: Устроить сетку 10×10 метров, используя конусы для маркировки ее углов. Устроить достаточное количество сеток, чтобы участвовала вся команда. Использовать не больше восьми игроков на каждую сетку.

Организация:

Первый игрок передает мяч прямо через сетку, затем делает рывок по диагонали на другую сторону сетки. Следующий игрок обрабатывает мяч и передает его назад вдоль сетки, а затем делает диагональный рывок на другую сторону сетки. Если игроки теряют мяч, или картина пробежек становится запутанной, начать сначала, но с меньшей скоростью. Назначить время и посмотреть, сколько диагональных пробежек выполнила каждая команда.

Варианты учебных занятий:

Для команды с более высоким уровнем физической подготовки можно использовать всего четыре игрока, или же в качестве развития начинать с 8 игроков, имея в качестве конечной цели четыре игрока. Упражнению можно придать соревновательный характер; для этого команды начинают одновременно, а потом смотрят, кто победил. Необходимо следить за тем, чтобы упражнение выполнялось правильно; если нет, то игрок должен повторить его.

Прыжки вперед

Цели по физической подготовке:

Повысить силу ног Повышение силы ног с помощью силовых прыжков на обеих ногах, добиваясь максимальной длины прыжка. Отдых, пока другие игроки выполняют задание. Скорость и точность.

Описание разметки:

Устроить сетку 5×6 метров, используя не меньше шести конусов. Использовать два отдельных конуса для каждого игрока для отметки максимального расстояния каждого прыжка Использовать не больше четырех игроков на каждую сетку.

Организация:

Игрок должен стоять так, чтобы его ноги находились за линией. По команде «Ход» игрок прыгает как можно дальше. Игрок может использовать движение всего тела для получения максимального расстояния, не перемещая ноги перед прыжком. Отметить максимальное расстояние для каждого игрока.

Варианты занятий:

Для усиления силовой физической подготовки игроки могут также прыгать спиной вперед после прыжка лицом вперед. Регистрировать прыжки лицом вперед и спиной вперед. Возможно повторяющееся упражнение, когда каждый игрок прыгает 3 раза через сетку лицом вперед и назад. Следите за тем, чтобы длина прыжка не становилась очень короткой.

Пробежки по трассе в форме буквы М

Цели по физической подготовке:

Скорость и выносливость Данная тренировка должна развивать скорость и ловкость.

Описание разметки:

Устроить сетку 10×20 метров с одним конусом посередине, чтобы получилась форма буквы М. Устроить достаточное количество сеток, чтобы

участвовала вся команда. Использовать не больше четырех игроков на каждую сетку. Положить мяч у конуса В.

Организация:

Игрок стартует у конуса (А), делает рывок к конусу (В), подбирает мяч и делает рывок вокруг конуса (С), затем оставляет мяч у конуса (D). Потом игрок делает рывок к конусу (Е) для осаливания следующего игрока, который повторяет пробежку в противоположном направлении. Следить за тем, чтобы мячи после ведения находились на правильных конусах.

Варианты занятий:

Чтобы игроки работали напряженнее, команды должны соревноваться друг с другом в течение заданного промежутка времени. Вместо подбора мяча игрок может вести мяч от конуса (В) до конуса (D) и оставлять мяч для следующего игрока, подходящего в противоположном направлении.

Пробежки по трассе в форме восьмерки

Цели по физической подготовке:

Скорость и восстановление Обучение игроков пробежкам и изменению направления с использованием интервала на основе беговой активности. Данная тренировка должна развивать выносливость и скорость восстановления.

Описание разметки:

Устроить сетку 10×30 метров из шести конусов, чтобы получилась восьмерка. Устроить достаточное количество сеток, чтобы участвовала вся команда. Использовать 6 игроков на каждую сетку.

Организация:

Каждый игрок должен стоять у одного конуса восьмерки. По команде «Ход» все игроки Х выполняют пробежку по восьмерке и возвращаются на свои стартовые конусы. Как только все игроки Х заканчивают круг и возвращаются на свои стартовые конусы, могут начинать бег игроки О. Это повторяется в течение заданного промежутка времени. Каждый раз следить за тем, какая команда

побеждает, при этом задавать количество повторений в зависимости от возраста и/или физической подготовки игроков. Последовательность закончена, когда все игроки выполнили пробежку.

Варианты занятий:

Игроки выполняют пробежку по восьмерке с мячом и заканчивают у своих стартовых конусов. Как только все игроки Х закончат круг и вернуться к своим стартовым конусам, пробежку с мячом могут начинать игроки О. Игроки должны бежать с наружной стороны конусов, а игроки О не могут начинать, пока все игроки Х не вернуться с мячом к своим конусам. Если игроков недостаточно для шести на одну сетку, использовать соразмерное число, например, 15 игроков: 3 игрока Х и 2 игрока О на одну сетку.

Передача и создание свободной зоны

Цели по физической подготовке:

Передачи и рывки для создания пространства Обучение игроков передаче мяча и рывку в противоположном направлении для создания свободной зоны. Данная тренировка должна развивать скорость, выносливость и ловкость.

Описание разметки:

Устроить квадратную сетку 20×20 метров, состоящую не менее чем из 16 конусов, с расстоянием между конусами 5 метров. Положить мяч на каждую из сторон сетки у конусов (А) и (В). Устроить достаточное количество сеток, чтобы участвовала вся команда. На каждую сетку использовать не больше шести игроков.

Организация:

В начале игроки (О1) и (О4) находятся друг против друга посередине сетки. Оба игрока стартуют с мячом, и по команде «Ход» игрок передает мяч следующему игроку против часовой стрелки и бежит в противоположном направлении по часовой стрелке к следующему конусу. (О1) передает мяч (О6), а (О4) передает мяч (О3). Оба мяча передаются по квадрату в одном направлении, а игроки перемещаются в противоположном направлении. Задать лимит времени

на данное упражнение в зависимости от возраста и/или физической подготовки игроков. Начать с двух минут и увеличивать время по мере улучшения физической подготовки.

Варианты занятий:

Для получения упражнения по физической подготовке добавить еще двух игроков в свободных угловых конусах и использовать еще два мяча. Упражнение можно усложнить следующим образом: медленно начать с двумя мячами, чтобы игроки могли войти в ритм, а затем, когда качество передач станет хорошим, добавить еще два мяча. Передачи должны быть быстрыми и точными, или же мячи все время будут вне игры.

Федеральное государственное автономное
образовательное учреждение высшего образования
«СИБИРСКИЙ ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Институт физической культуры, спорта и туризма
Кафедра теории и методики спортивных дисциплин

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий кафедрой
А.Ю. Близневский
« 21 » / июля 2021 г.

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

49.03.01 – Физическая культура

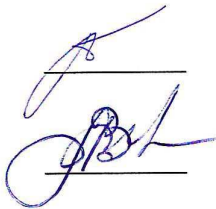
**КРУГОВОЙ МЕТОД КАК СРЕДСТВО РАЗВИТИЯ СКОРОСТНО-СИЛОВЫХ
КАЧЕСТВ У ЮНОШЕЙ 13-14 ЛЕТ В ФУТБОЛЬНОЙ ШКОЛЕ «РАССВЕТ»**

Научный руководитель



канд. пед. наук, О.В. Дмух

Выпускник



Д.В. Оводов

Нормоконтролер

О.В. Соломатова

Красноярск 2021